

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Japanese Laid-Open Utility Model Publication No. 64-29341

The invention relates to a roll paper feeding mechanism for use in a printer. In the mechanism where a roll of paper is passed between a drive roller and a tension roller, which is pressed in contact with the drive roller, and fed to a printing position, the tension roller is disposed on a slant with respect to a direction of feeding the roll of paper.

When the roll of paper is passed therebetween, it is liable to become wrinkled at a tension roller bearing. However, this simple structure can prevent a paper from becoming wrinkled without having to use expensive parts at the tension roller bearing, and prevent paper jamming.

公開実用 昭和64- 29341

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報 (U)

昭64- 29341

⑫ Int. Cl.

B 65 H 23/025
B 41 J 15/04

識別記号

厅内整理番号

6758-3F
8703-2C

⑬ 公開 昭和64年(1989)2月21日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 プリンタのロール紙送り機構

⑮ 実 願 昭62-124119

⑯ 出 願 昭62(1987)8月12日

⑰ 考案者 油 布 輝 義 京都府京都市右京区花園土堂町10番地 立石電機株式会社
内

⑱ 出 願人 立石電機株式会社 京都府京都市右京区花園土堂町10番地

⑲ 代 理 人 弁理士 永田 良昭

明細書

1. 考案の名称

プリンタのロール紙送り機構

2. 実用新案登録請求の範囲

1. ロール紙を駆動ローラとこれに当たつける
れたテンションローラとの間を通し印字位
置へ送り出す機構において、
上記テンションローラをロール紙送り出し
方向に対し若干傾斜させて上記駆動ローラ
を当たつけるようにした
プリンタのロール紙送り機構。

3. 考案の詳細な説明

(イ) 考案の分野

この考案は、例えば銀行業務に用いる自動支払
機その他のレシートを打出す必要のある機器に内
蔵されるプリンタのロール紙送り機構に関する。

(ロ) 考案の背景

上記自動支払機等において出金された金額のレ
シートを打出すものは、第3図のようにロール紙
Aから引出した紙をアイドラー21, 22, 23を

介し駆動ローラ24とテンションローラ25との間に送込む。

駆動ローラ24は第4図のようにDCモータ27によりタイミングベルト26を介し駆動されるもので、テンションローラ25は軸28に取付けたアーム29に保持されて駆動ローラ24に当つりられる。

そしてロール紙Aは両ローラ24, 25間を通して搬送され、該ロール紙の先端がセンサS1に至ったのちLmm搬送されてDCモータ27が停止され、カッター30が働いてロール紙Aを切断する。そして、この切断されたロール紙Aに印字後、レシートとして機外に放出される。

また第5図のようすにプレ印刷のあるレシートでは、ロール紙AのマークBを第6図のマークセンサS2で検知後にカッター30で切断し、印字するが、マークBを検知する時、ロール紙AとセンサS2との距離が変化すると該センサがマークBと誤検知してエラーが発生するので、ロール紙Aのバタツキの範囲Sを上下のガイド板31, 3

2により規制している。

ところで、カッター30に向けてロール紙Aを送り出す駆動ローラ24とテンションローラ25は送り精度を上げるため、第4図のように両ローラ24, 25を対にして二組用いることが多い。この時、テンションローラ25のアーム29の軸受部33にガタがあったり、アーム29の精度がうまく出でていないと、送り出されるロール紙Aに皺（第5図の符号Cに示す）がはいり、ロール紙Aの搬送を続いているうちに皺が拡大されてジャムを発生する。

特にロール紙Aが第3図のようにプレ印刷された用紙である時は、既述のように印刷のマークBをマークセンサS2で正しく検知するため上下ガイド板31, 32にてガイド幅Sが狭く規制されているから、一層皺によるジャムが発生しやすい。

このジャム発生状態を第7図が示している。

(ハ) 考察の目的

この考案は上記の点に鑑み、ロール紙を駆動ローラとテンションローラとで挟持搬送するに、口

公開実用 昭和64- 29341

ール紙に発生しようとする皺を引き伸ばす方向の張力をテンションローラで与えることのできるロール紙送り機構の提供を目的とする。

(ニ) 考案の構成

この考案は、ロール紙を駆動ローラとこれに当つてつけられたテンションローラとの間を通して印字位置へ送り出す機構において、上記テンションローラをロール紙送り出し方向に対し若干傾斜させて上記駆動ローラを当てつけるようにしたプリンタのロール紙送り機構であることを特徴とする。

(ホ) 考案の作用

この考案によれば、テンションローラの傾斜が該テンションローラと駆動ローラとの間に挟みつけて送るロール紙に対しロール紙両外側方向への張力を与えるものにすることにより、該ロール紙を紙幅方向へ張つめることで皺の発生を抑止できる。

(ヘ) 考案の効果

故に、皺発生の原因となるテンションローラ軸受部に高価な部品を用いてガタをなくする必要な

く、簡単な構成でもって擦発生を抑止し、かつジヤムを防止できる。

(ト) 考案の実施例

以下この考案の一実施例を図面を用いて説明する。

第1図において、1はゴム製の駆動ローラで、回転軸2に左右一対装備され、DCモータ3の回転力をタイミングブーリ4, 5およびタイミングベルト6を用いて回転軸2に入力することで回転される。

軸7は一対のテンションローラ8の支持軸で、軸受部9を介し板金製のアーム10が左右に取付けられ、これらアーム10の先端に軸支したテンションローラ8がそれぞれの駆動ローラ1に当つけられる。

この場合、テンションローラ8のアーム10は第2図に示すように該ローラを支えている先端部分10aを外方へ若干折曲させ、テンションローラ8がロール紙送り出し方向に対しθなる傾斜角度を有せしめている。

このため駆動ローラ1とテンションローラ8とに挟持されて送り出されるロール紙Aは駆動ローラ1により一直線方向の搬送力を受けるが、該ロール紙Aの上にのっているテンションローラ8に傾きθがあるため、第2図の矢印イに示す外側方向の張力が紙幅方向に作用する結果、ロール紙Aに発生しようとする皺が引き伸ばされることになる。

即ち、駆動ローラ1はベアリング等を使用して回転のがたを少なくできるが、テンションローラ8は軸受部9のガタもあり、軸受部9とテンションローラ8を結ぶアーム10は板金でできているためガタを伝えやすい。しかし上述の実施例のようにロール紙Aへの送り出し方向に対してアーム10aおよびテンションローラ8を傾けて該ロール紙に張力を与えるようにすれば上記のガタを張力で吸収し、皺発生を抑止できる。

このため第6図のようにガイド幅Sがガイド板31, 32で狭く規制された通路を通過する場合でも、ロール紙Aのジャムがない。

尚、駆動ローラ1の前にロール紙の方向を変えるローラがある場合、駆動ローラ1は分離形でなく、一本物でなければならないのは当然である。

4. 図面の簡単な説明

図面はこの考案の一実施例を示し、

第1図はロール紙送り機構の斜視構成図、

第2図は第1図の平面図、

第3図は一般的なロール紙送り機構全体の概略構成図、

第4図は第3図要部の斜視構成図、

第5図はプレ印刷されたロール紙の平面図、

第6図はマーク検出部の側面図、

第7図はジャム発生状態を示す図である。

1 … 駆動ローラ

8 … テンションローラ

9 … 軸受部

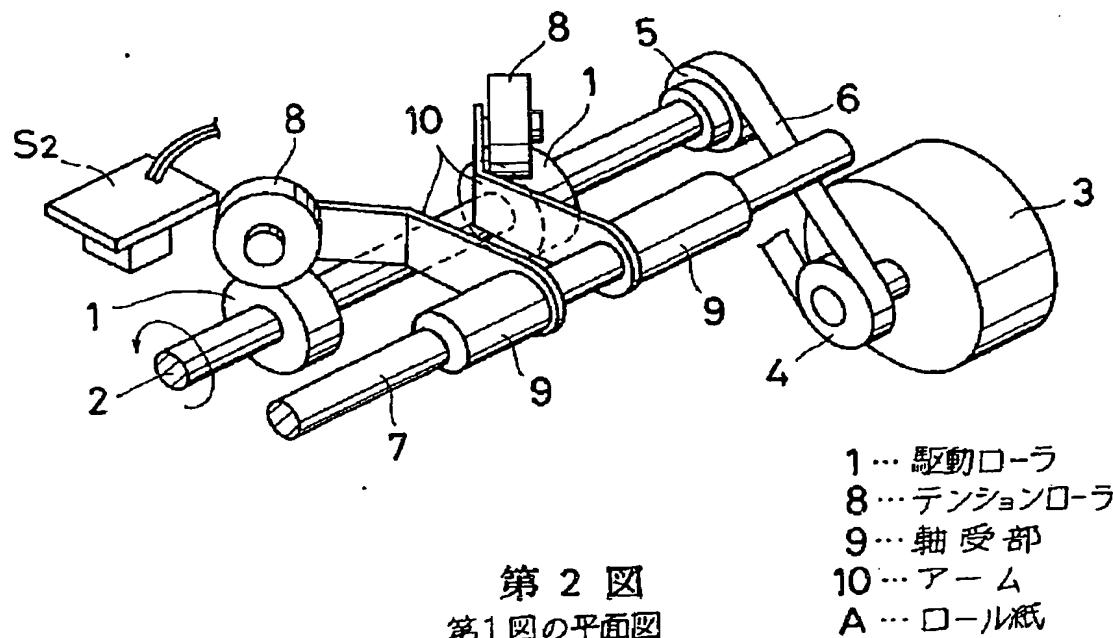
10 … アーム

A … ロール紙

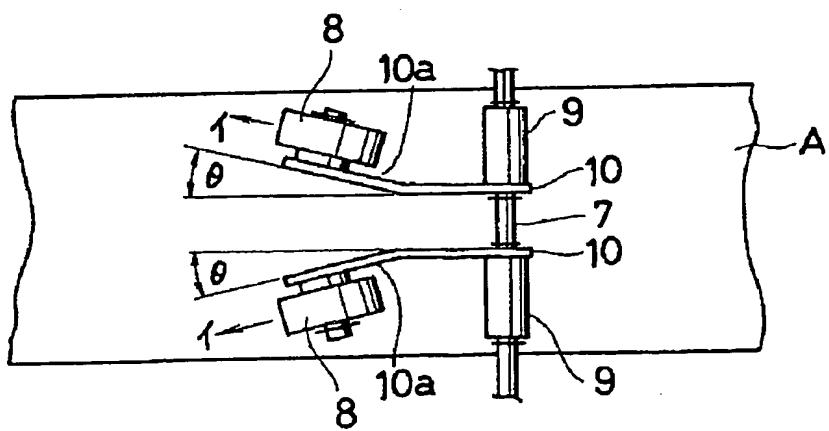
代理人 弁理士 永田良昭



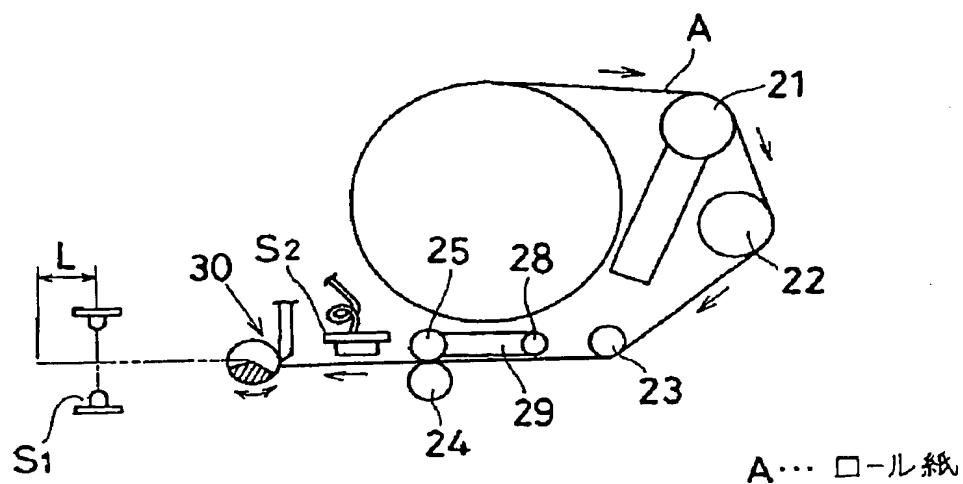
第1図
ロール紙送り機構の斜視構成図



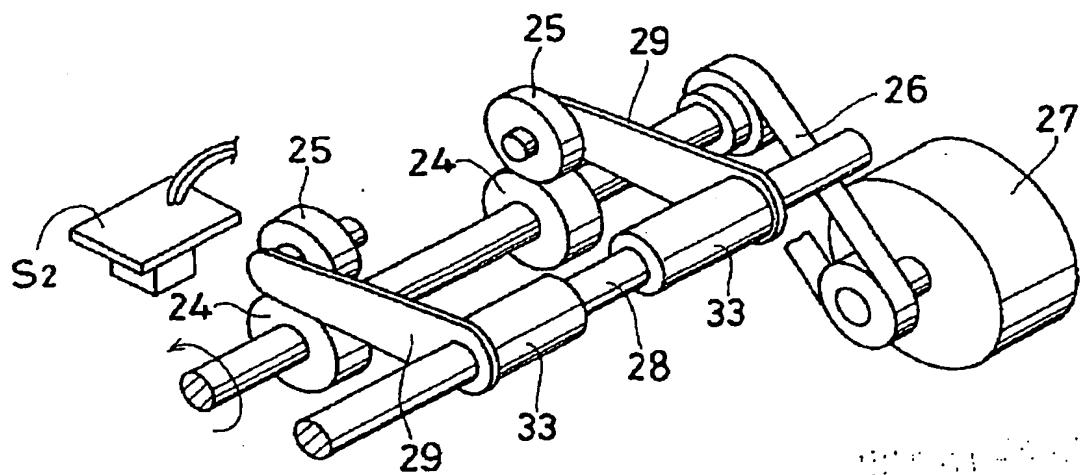
第2図
第1図の平面図



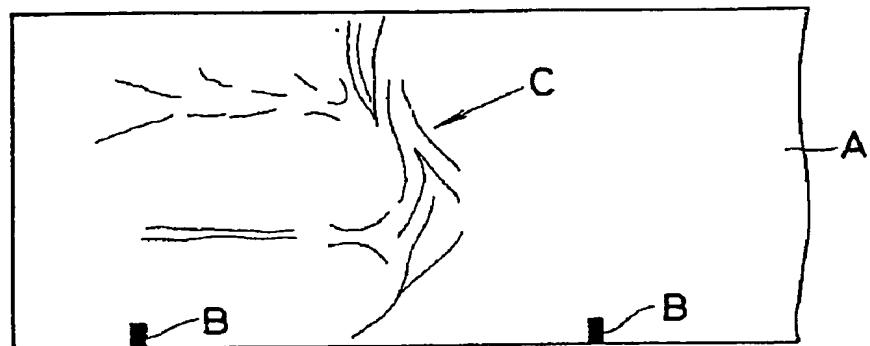
第3図
一般的なロール紙送り機構全体の概略構成図



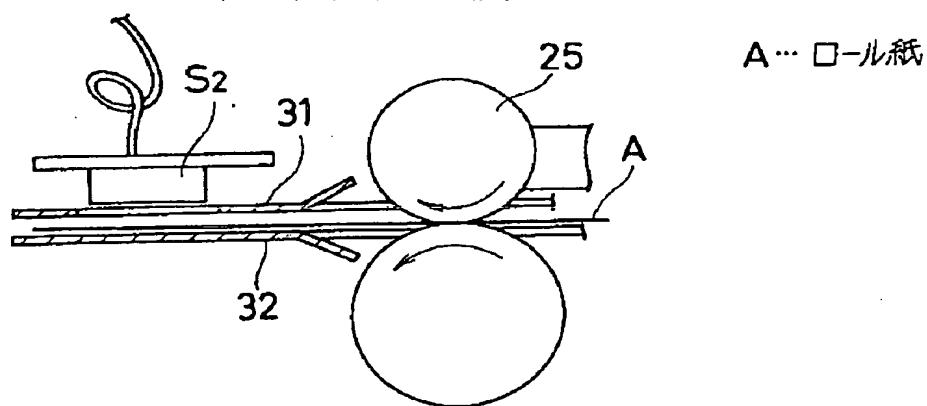
第4図
第3図要部の斜視構成図



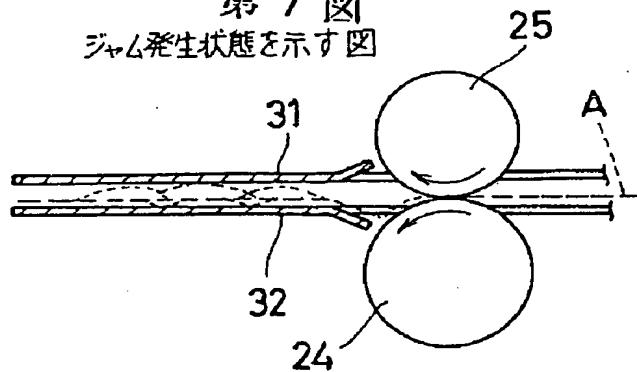
第5図
プレ印刷されたロール紙の平面図



第6図
マーク検出部の側面図



第7図
ジャム発生状態を示す図



52
公開64-29341

代理人弁理士水田島